

PENGARUH *KINESIO TAPING* DAN *HOLD RELAX EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI *MYOFASCIAL SYNDROME* OTOT *UPPER TRAPEZIUS*: *NARRATIVE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:
Nurfarhatin Ramdani
1610301200

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH *KINESIO TAPING* DAN *HOLD RELAX EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI *MYOFASCIAL SYNDROME* OTOT *UPPER TRAPEZIUS*: *NARRATIVE REVIEW*

SKRIPSI

Disusun oleh :
Nurfarhatin Ramdani
1610301200

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Riska Risty Wardhani, S.Fis., M.Biomed
Tanggal : 25 Februari 2021

Tanda Tangan :



PENGARUH *KINESIO TAPING* DAN *HOLD RELAX EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI *MYOFASCIAL SYNDROME* OTOT *UPPER TRAPEZIUS*: NARRATIVE REVIEW¹

Nurfarhatin Ramdani², Riska Risty Wardhani³

ABSTRAK

Latar Belakang : *Myofascial Syndrome* merupakan kondisi nyeri yang sering dikeluhkan oleh banyak masyarakat terutama para pekerja tentu akan menuntut untuk tetap bekerja selama berjam-jam dan masih kurang memperhatikan prinsip - prinsip ergonomis didalamnya sehingga menyebabkan para pekerja tidak dapat bekerja secara optimal. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya nyeri *myofascial syndrome* diakibatkan penggunaan otot secara terus menerus. Ada berbagai macam modalitas fisioterapi dalam penurunannya nyeri *myofascial syndrome* otot *upper trapezius*, beberapa contohnya berupa *kinesio tapping* dan *hold relax exercise*. **Tujuan :** mengetahui pengaruh *Kinesio Tapping* dengan *Hold Relax Exercise* terhadap Penurunan nyeri *Myofascial Syndrome* otot *Upper Trapezius*. **Metode :** metode ini adalah narrative review. Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online seperti google scholar, pubmed, dan pedro. Kriteria inklusi dalam narrative review ini yaitu jurnal full text berupa *Kinesio Tapping* dan *Hold Relax Exercise* yang digunakan pada penurunan nyeri *Myofascial Syndrome* otot *Upper Trapezius*, jurnal dalam bahasa Inggris maupun bahasa Indonesia, memiliki responden baik laki-laki maupun perempuan, diterbitkan tahun 2010-2020. Hasil penelusuran jurnal didapatkan sebanyak 5 jurnal *Kinesio Tapping* dan 5 jurnal *Hold Relax Exercise* dilakukan review dalam penelitian ini. **Hasil :** hasil review didapatkan bahwa ada perubahan penurunan nyeri *myofascial syndrome* otot *upper trapezius* pada responden setelah dilakukan *treatment* menggunakan modalitas *Kinesio Tapping* dan *Hold Relax Relax Exercise*. **Kesimpulan :** ada pengaruh *Kinesio Tapping* dan *Hold relax Exercise* terhadap penurunan nyeri *Myofascial Syndrome* otot *Upper Trapezius*.

Kata kunci : *Kinesio Tapping*, *Hold Relax Exercise*, Penurunan Nyeri *Myofascial Syndrome*

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF KINESIO TAPING AND HOLD RELAX EXERCISE ON REDUCING THE PAIN OF MYOFASCIAL SYNDROME OF UPPER TRAPEZIUS MUSCLE: A NARRATIVE REVIEW¹

Nurfarhatin Ramdani², Riska Risty Wardhani³

ABSTRACT

Background: Myofascial Syndrome is a chronic pain disorder. Many people, especially workers, suffer from this painful condition. The workers are demanded to keep working for hours, and the ergonomic principles have not been implemented appropriately. If it is ignored, the workers cannot work optimally, and it can lead to Myofascial syndrome pain due to the continuous use of the muscles. Various physiotherapy modalities can be applied to reduce the pain of Myofascial syndrome of the upper trapezius muscle. Some of the examples are Kinesio Taping and Hold Relax Exercise. **Objective:** The research objective was to determine the effect of Kinesio Taping and Hold Relax Exercise on reducing the pain of Myofascial Syndrome of the upper trapezius muscle. **Research :** The was narrative review research. Journal searches were carried out on some online journal portals such as Google Scholar, Pubmed, and Pedro. The inclusion criteria in this study were full-text narrative review research journals in Kinesio Taping and Hold Relax Exercise to reduce the Myofascial Syndrome pain of Upper Trapezius muscle, the journals were in English and Indonesian, the journals had both male and female respondents, and the journals were published in 2010-2020. Ten journals were obtained. Five journals of Kinesio Taping and five journals of Hold Relax Exercise were reviewed in this research. **Results:** The review results showed a difference in Myofascial syndrome pain of the upper trapezius muscle in respondents after treatment using Kinesio Taping and Hold Relax Relax Exercise. The pain was reduced after the treatment. **Conclusion:** there is an effect of Kinesio Taping and Hold Relax Exercise in reducing the Myofascial Syndrome pain of the Upper Trapezius muscles.

Keywords: Kinesio Taping, Hold Relax Exercise, Reducing Myofascial Syndrome Pain

¹Title

²Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Manusia merupakan faktor terpenting di dalam sistem kerja, manusia akan mampu melaksanakan kegiatannya dengan maksimal karena kondisi fisik yang baik. Menurut WHO, undang-undang kesehatan no. 36 tahun 2009 sehat adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial sehingga memungkinkan setiap orang dapat hidup produktif secara sosial dan ekonomi.

Samei,dkk (2017) *Musculoskeletal disorders* dapat disebabkan atau diperburuk oleh pekerjaan, lingkungan kerja dan performansi kerja. Terjadinya masalah pada usia 35-55 tahun permasalahan nyeri meningkat hingga 70% menunjukkan perbedaan pada tingkat risiko *musculoskeletal disorders*. *Musculoskeletal disorders* (MSDs) adalah suatu gangguan *muskuloskeletal*

yang ditandai dengan terjadinya sebuah luka pada otot, tendon, ligament, saraf, sendi, kartilago, tulang atau pembuluh darah pada tangan, kaki, kepala, leher, atau punggung.

Myofascial trigger points adalah suatu titik hiperiritabel berlokasi di struktur otot atau *fascia* yang menegang, jika ditekan dapat menyebabkan nyeri lokal atau menjalar. *MTrPs* sering ditemukan di sekitar daerah leher dan punggung atas dengan Tingkat kejadian pasien *myofascial pain syndrome* di amerika serikat mencapai angka 30-85%. Prevalensi nyeri leher selama 6 bulan dilaporkan mencapai angka 54%. Individu yang mengalami 2 peningkatan gejala yang terus menerus mencapai 37%. Dari 96% dengan nyeri otot 74% disebabkan oleh *myofascia pain syndrome* (Atmadja (2016).

Menurut Chung dkk. (2019) Dalam penelitian Skootsky mengatakan bahwa nyeri otot pada tubuh bagian atas lebih sering terkena dibanding tubuh lain. Titik nyeri 84% terjadi pada *otot upper trapezius, levator scapula, infra spinatus, scalenus*. Otot *uppertrapezius* merupakan otot yang sering terkena. Salah satu kondisi yang sering menimbulkan rasa nyeri pada *otot upper trapezius* adalah *myofascial pain syndrome*.

Nyeri yang berlangsung cukup lama, mengakibatkan munculnya nyeri pada sistem *musculoskeletal* salah satunya daerah leher pada otot *upper trapezius* pada karyawan bank disebabkan karena adanya kompresi atau ketegangan rileksasi sehingga terjadinya kontraksi otot secara terus-menerus yang menimbulkan stres mekanis pada jaringan *myofascial* dalam waktu lama karena aktivitas sehari-hari. Otot *upper trapezius* sering

kali mengalami *tightness* dan *stiffness* karena fungsinya sebagai stabilisator (Atmadja 2016).

Peran fisioterapi dapat mengurangi tingkat nyeri leher yang berhubungan dengan pekerjaan dan meningkatkan fungsi. Peran fisioterapi memberikan pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik, mekanik), pelatihan fungsi komunikasi.

Menurut firmasyah R Purwato (2016) *Kinesio taping* adalah sebuah modalitas terapi yang berdasarkan pada pendekatan penyembuhan secara alami dengan bantuan pemberian plester elastis. *Kinesio taping* dirancang untuk memfasilitasi proses penyembuhan alami tubuh dengan menyangga dan

menstabilkan otot dan sendi tanpa membatasi gerak dan sendi.

Menurut Sunyiwara *et al* (2019) *Hold relax* adalah salah satu teknik *PNF* yang bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) pasif dan juga untuk mengurangi nyeri. Penerapan *hold relax* akan menurunkan spasme akibat aktivasi golgi tendon organ, kemudian *fasia intermiofibril* yang saling melekat akan mengalami pelepasan serta *pumping action* terjadi pada sisa cairan limfe dan venosus meningkatkan elastisitas jaringan berpengaruh terhadap penurunan nyeri.

METODE

Penelitian ini menggunakan *Narrative Review* adalah sebuah metode yang ditujukan untuk mengidentifikasi, menganalisis dan meringkas literature. *Narrative Review* fokus pada satu pertanyaan atau lebih dan artikel yang dipilih

berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Metode *narrative review* ini dengan mengumpulkan 10 jurnal pada variabel terikat dan bebas untuk mengetahui pengaruh *Kinesio Tapping* dan *Hold Relax Exercise* terhadap penurunan nyeri *myofascial Syndrome* otot *upper trapezius* metode *narrative review*.

HASIL

Hasil pencarian artikel melalui database, kemudian dilakukan screening judul menyeluruh dari database tersebut menggunakan kata kunci teridentifikasi, didapatkan jurnal mengenai pengaruh *Hold relax* terhadap penurun nyeri *myofascial syndome* otot *upper trapezius* terdiri 1 jurnal Indonesia dan 4 jurnal internasional dan 5 jurnal tentang *Kinesio tapping*.

PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Faktor yang menyebabkan terjadinya terhadap *Myofascial Syndrome* otot *Upper Trapezius* adalah:

A) Faktor Eksternal

1. Trauma jaringan

Pada jaringan *myofascial* trauma dapat terbagi menjadi dua yaitu trauma makro dan trauma mikro. Trauma makro yang adalah suatu cedera pada otot atau fasia. Ketika jaringan miofasial mengalami cedera maka akan terjadi proses inflamasi, dalam jangka waktu yang lama, sedangkan trauma mikro adalah cedera yang berulang-ulang akibat dari suatu pekerjaan yang berlebihan sehingga beban yang berlebihan yang diterima jaringan *myofascial* secara intermitten dan kronis akan menstimulasi

fibroblast (Sugijanto dan Army 2015).

2. Lama kerja

Lama pekerja seseorang biasanya 7-8 jam perhari, semakin lama dan semakin panjang semakin besar pula faktor yang terjadi yang biasanya penurunan produktivitas kerja cenderung menimbulkan kelelahan dan kecelakaan kerja. Maksimum waktu kerja tambahan 30 menit. Sedangkan diantara waktu kerja disediakan antara 15-30% dari seluruh waktu kerja. Apabila jam kerja melebihi waktu yang efisien hal ini dapat menurunkan aktivitas dan kelelahan dalam kerja (Kesehatan *et al.* 2017).

3. Postur tubuh

Postur yang buruk dapat mengakibatkan stress dan strain pada otot *upper trapezius*, misalnya *fordward head posture* yaitu dimana posisi kepala terus menerus jatuh ke depan. Ketika bekerja ergonomi buruk dan terjadi berulang-ulang dalam waktu yang lama akan menimbulkan stress mekanik yang berkepanjangan. Gerakan leher yang cenderung ke depan (*fordward headposition*) dan elevasi tulang *scapula*. Seluruh gerakan yang terjadi mulai dari leher, bahu, lengan, siku, dan tangan bekerja pada porsi yang tidak sama antar satu dan lainnya (Saputra Junaidi *et al.* 2019).

B) Faktor Internal

a. Jenis Kelamin

Menyatakan bahwa perempuan lebih banyak terkena *MTrPs* dibandingkan laki-laki, karena aktifitas perempuan begitu kompleks seperti melakukan pekerjaan rumah. Beberapa hasil dari penelitian secara signifikan menunjukan bahwa jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat risiko terjadinya keluhan *musculoskeletal*. Hal ini terjadi dikarenakan secara biologis kemampuan otot perempuan lebih rendah dibandingkan laki – laki (Ehsani dan Vahedi 2017).

b. Usia

Semakin bertambah nya usia seseorang akan

terjadi perubahan pada sistem otot yaitu berkurangnya massa otot, terutama serabut otot type II. Penurunan massa otot ini lebih karena atropi karena disuse dan membuat otot statik dan tidak ada penguluran. Pada kasus ini terjadinya *myofascial syndrome* pada usia pertengahan (usia dewasa). Hal ini menjadi faktor pendukung terjadinya kontraktur *sarcomer* dan memicu terjadinya *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius* (Hasmar 2016).

c. Psikososial

Dari beberapa penelitian mengidentifikasi adanya hubungan antara faktor psikososial dengan *myofascial syndrome* otot

upper trapezius dengan terjadinya distress merupakan faktor yang berhubungan langsung dengan terjadinya nyeri *myofascial syndrome* pada otot *upper trapezius* (Azhar 2019).

2. Pengaruh *Kinesio Tapping* terhadap Penurunan Nyeri *Myofascial Syndrome* otot *Upper Trapezius*.

a. Penelitian dari Emrullah Hayta *et al* 2016 berjudul *A Randomized to Trial to Study the Comparison of Trigger Point dry needling versus Kinesio Tapping in Myofascial Pain Syndrome a 3-month Follow-up*, dalam penelitian ini Intervensi ini secara signifikan mengurangi skor NDI dan NHP dan efeknya

juga lebih luar biasa pada minggu ke-12 tetapi tusuk jarum kering ditemukan lebih efektif ($p < 0,05$). Diracoglu dkk. (2012) efektivitas tusuk jarum kering dibandingkan dengan tusuk jarum shamdry untuk pengobatan nyeri myofascial temporomandibular. Bahwa tusuk jarum kering adalah metode pengobatan yang efektif dalam mengurangi rasa sakit dan nyeri pada titik pemicu myofascial, Tekin dkk. (2013) membandingkan kemanjuran tusuk jarum kering dan tusuk jarum shamdry dalam pengobatan MPS dan Halski *et al.* (2015)

menyelidiki efek jangka pendek aplikasi kinesiotalap dan *cross* taping dalam pengobatan titik pemicu trapezius atas laten pada pasien MPS.

b. Penelitian dari Gülcan Öztürk *et al* tahun 2016 berjudul *Efficacy of kinesio tape application on pain and muscle strength in patients with myofascial pain syndrome: a placebo-controlled trial*, penelitian dilakukan pemberian aplikasi KT pada otot *upper trapezius* dapat mengurangi nyeri dan menghasilkan peningkatan langsung pada kekuatan otot dengan hasil tarikan konsentrik pada fasia

yang dapat merangsang peningkatan kontraksi otot, dibandingkan kelompok II dengan rekaman KT palsu tidak ada peningkatan yang signifikan.

c. Penelitian dari Goksenoglu *et al* tahun 2019 berjudul *Effectiveness of Kinesio Taping in Dentists with Myofascial Pain Syndrome*, penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian *kinesio taping* dapat menurunkan ambang nyeri dan meningkatkan kualitas hidup dengan dikombinasikan aktivitas fisik.

d. Penelitian dari Marika Mattos *et al* tahun 2018 berjudul *A Study on Matrix*

Rhythm Therapy Versus Combination of Myofascial Release And Kinesio Taping on Upper Trapezius Trigger Point, dalam penelitian ini kombinasi pelepasan Myofascial dan rekaman kinesio digunakan untuk mengobati titik pemicu aktif. Disimpulkan bahwa kedua kelompok memberikan hasil yang signifikan dengan mengurangi nyeri tetapi tidak ada perbedaan signifikan secara statistic pada kedua kelompok.

e. Penelitian dari Alshaymaa S Abd El-Azeim *et al* tahun 2019 berjudul *Efficacy of Kinesio tape on pressure pain threshold and normalized resting Myoelectric activity*

on upper Trapezius Myofascial Trigger points (a randomized clinicaltrial), penelitian ini mrnggukan dua perlakuan, perlakuan I menerima *kinesio tapping* dilakukan selama seminggu dan kelompok II tidak menerima perawatan apapun, tetapi mengikti instksi selama satu minggu. menunjukkan perbedaan signifikan dan kedua kelompok perlakuan dengan ($P>0,05$).

2. Pengaruh *Kinesio Tapping* terhadap Penurunan Nyeri *Myofascial Syndrome* otot *Upper Trapezius*.

- a. Penelitian dari Mayuri Parab *et al* 2020 berjudul *Immediate effects of myofascial release and cryo-stretching in management of upper*

trapezius trigger points.

Penelitian menunjukkan perbedaan yang sangatsignifikan ($p < 0,05$) dalam kelompok, hal ini menunjukkan baik MFR dan *cryo-stretching* membantu dalam mengurangi rasa sakit pada trigger point. Dengan uji t tidak berpasangan dan uji Mann Whitney U untuk perbandingan

antarkelompok menunjukkan perubahan yang signifikan (nilai $p < 0,05$) hanya untuk rentang gerak gerak lateral.

- b. Penelitian dari Jung-Ho Lee *et al* 2013 berjudul *A Comparison of the Effects of PNF, ESWT, and TPI on Pain and Function of*

Patients with Myofascial Pain Syndrome,

penelitian ini ada 3 perlakuan dimana perbandingan sebelum dan setelah pada VAS, PPT, NDI dan CMS diantar kelompok PNF dan Perbandingan efek pada NDI dan CMS di antara kelompok dengan nilai $p < 0,05$ yang didapatkan dari penelitian dan membandingkan efek pengobatan PNF, ESWT, dan TPI pada pasien dengan MPS otot trapezius atas. Dari metode pengobatan yang berbeda, rasa sakit, rentang gerak, dan aktivitas kehidupan sehari-hari yang diukur dengan VAS, NDI, dan CMS berbeda secara

signifikan di antara kelompok ($p < 0,05$).

c. Penelitian dari Vinod Babu *et al* tahun 2016 berjudul *Comprative Effect between Hold Relax versus Ischemic Compression Techniques on Upper Trapezius Myofascial Trigger Point*, penelitian ini dilakukan perbandingan antara dua kelompok *ischemic* dan *hold relax* dengan dilakukan latihan selama 2 minggu diulangi sebanyak 5 kali selama enam sesi perminggu. Peningkatan yang dihasilkan untuk nilai sebelum dilakukan intervensi (skala analog visual) dengan perbedaan yang signifikan secara statistik $p < 0,05$.

d. Penelitian dari Jung-Ho Lee *et al* 2013 berjudul *The Effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Therapy on Pain and Function*, penelitian ini menggunakan dengan alat ukur VAS, PPT, NDI dengan menggunakan 2 kelompok perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan dengan nilai nilai grup Kontrol disimpulkan bahwa perubahan signifikan pada kedua kelompok dengan program latihan yang menggunakan teknik PNF dapat dikatakan efektif untuk peningkatan fungsional pasien MPS.

e. Penelitian dari Arum Sekar Sunyiwara *et al* tahun 2019 berjudul *Pengaruh Myofascial Release Kombinasi dengan Hold Relax terhadap Myofascial Pain Syndrome*, penelitian ini dilakukan selama 2 minggu dengan 2 kelompok perlakuan dimana alat ukur yang digunakan menggunakan VAS. Dari hasil analisa data statistik menggunakan uji *paired sample test* didapatkan hasil p value sebesar 0,000 dimana nilai p value $< 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada kombinasi *myofascial release* dengan *hold relax*

terhadap *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka kesimpulan yang dapat di ambil pada penelitian ini adalah ada pengaruh *Kinesio Tapping* dan *Hold relax Exercise* terhadap penurunan nyeri *Myofascial Syndrome* otot *Upper Trapezius*.

Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pengaruh *Kinesio Tapping* dan *Hold RelaxExercise* terhadap penurunan nyeri *myofascial syndrome* otot *upper trapezius* dengan *Narrative Review*.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkanbisa menjadi referensi bagi kalanganinstitusi pendidikan

sebagai bahan tugas atau penelitian.

3. Bagi Fisioterapis

Dapat dijadikan acuan dalam memilih tindakan intervensi fisioterapi terhadap penurunan nyeri *myofascial syndrome* pada otot *upper trapezius*.

DAFTAR PUSTAKA

Ağrı, M., Olan, S., & Hekimlerinde, D. (2019). *Effectiveness of Kinesio Taping in Dentists with Myofascial Pain Syndrome*.

Alotaibi, Mansour, Abdulraouf Ayoub, Theodore King, and Shadab Uddin. 2018. "The Effect of Kinesio Taping in Reducing Myofascial Pain Syndrome on the Upper Trapezius Muscle: A Systematic Review and Meta-Analysis." *European Scientific Journal, ESJ* 14(6): 336.

Atmadja, Andika Surya. 2016. "Sindrom Nyeri Myofasial." *Cdk* 43(3): 176–79.
<http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/download/29/26>.

Celik, Sevim et al. 2018. "Determination of Pain in Musculoskeletal System Reported by Office Workers and the Pain Risk Factors." *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 31(1): 91–111.

- Chung, Joanne W.Y. et al. 2019. "A Survey of Work-Related Pain Prevalence among Constructionworkers in Hong Kong: A Case-Control Study." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16(8).
- Dr. Vinod Babu, Dr. Sai Kumar, Akshata Akalwadi, MPT3, Dr. Subodh Kumar Mahato. (2016). *International Journal of Medical and Exercise Science ORIGINAL ARTICLE COMPARATIVE EFFECT BETWEEN HOLD RELAX VERSUS ISCHEMIC COMPRESSION TECHNIQUES ON* (Vol. 2, Issue March, pp. 106–117).
- El-Azeim, A. S. A., Elhafez, H. M., Ahmed, S. E. B., Draz, A. H., & Kattabei, O. M. (2019). *Efficacy of Kinesio tape on pressure pain threshold and normalized resting Myoelectric activity on upper Trapezius Myofascial Trigger points (a randomized clinical trial)*. *Journal of Advanced Pharmacy Education and Research*, 9(3), 28–33.
- Elnathika, Nunki Yudi. 2018. "Pengaruh Kombinasi Post Isometric Relaxation Dengan Myofascial Release Terhadap Intensitas Nyeri Myofascial Syndrome Upper Trapezius Pada Penjahit Di Mack Konveksi Malang."
- Hayta, E., & Umdu, N. M. (2016). *A Randomized Trial to Study the Comparison of Trigger Point Dry Needling Versus Kinesio Taping Technique in Myofascial Pain Syndrome during a 3-Month Follow Up*. *International Journal of Physiotherapy*, 3(5), 540–546. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2016/v3i5/117436>
- Hindle, K., Whitcomb, T., Briggs, W., & Hong, J. (2012). *Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF): Its mechanisms and effects on range of motion and muscular function*. *Journal of Human Kinetics*, 31(1), 105–113. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0011-y>
- Jayanti, M., SKM, Setyaningsih, and Annisa Mutiah. 2013. "Analisis tingkat risiko *Musculoskeletal Disorder (MSDs)* dengan the Brieftm survey dan Karakteristik Individu terhadap keluhan MSDs pembuatan wajan di desa Cepong Boyolali." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro* 2(2).
- Jayanti, M., SKM, Setyaningsih, and Annisa Mutiah. 2013. "Analisis tingkat risiko *Musculoskeletal Disorder (MSDs)* dengan the Brieftm survey dan Karakteristik Individu terhadap keluhan MSDs pembuatan wajan di desa Cepong Boyolali." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro* 2(2).
- Lee, J. H., & Han, E. Y. (2013). *A comparison of the effects of PNF, ESWT, and TPI on pain and function of patients with myofascial pain syndrome*. *Journal of Physical Therapy Science*, 25(3), 341–344. <https://doi.org/10.1589/jpts.25.341>
- Lendraitis, V., Lendraitene, E., Bagdonaite, D., Petruseviciene, D., & Dudoniene, V. (2017). *The Effectiveness of Different Physical Therapy Techniques for Relieving Pain and Increasing Neck Range of Motion in Patients with Diagnosed Latent Myofascial Trigger Points. Orthopedic & Muscular System*, 06(04). <https://doi.org/10.4172/2161-0533.1000246>
- Lubis, Siti Rahmah Hidayatullah. 2018. "Analisis Faktor Rissiko Ergonomi

- Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* Pada Teller Bank.” *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 7(02): 63–73.
- Mattos, M., Palekar, T. J., Pandit, M., Baxi, G., & Basu, S. (2018). *A Study on Matrix Rhythm Therapy Versus Combination of Myofascial Release And Kinesio Taping on Upper Trapezius Trigger Points. International Journal of Medical Science and Innovative Research*, 198. www.ijmsir.com
- Mattos, Marika et al. 2018. “*A Study on Matrix Rhythm Therapy Versus Combination of Myofascial Release And Kinesio Taping on Upper Trapezius Trigger Points.*” *International Journal of Medical Science and Innovative Research* (198).www.ijmsir.com.
- Mohamadi, M., Piroozi, S., Rashidi, I., & Hosseini, S. (2017). *Friction massage versus kinesiotope for short-term management of latent trigger points in the upper trapezius: A randomized controlled trial. Chiropractic and Manual Therapies*, 25(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12998-017-0156-9>
- Öztürk, G., Külcü, D. G., Mesci, N., Şilte, A. D., & Aydog, E. (2016). *Efficacy of Kinesio tape application on pain and muscle strength in patients with myofascial pain syndrome: A placebo-controlled trial. Journal of Physical Therapy Science*, 28(4), 1074–1079. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1074>
- Sunjiwara, Arum Sekar, Mega Widya Putri, Rifqi Sabita, and *Myofascial Pain Syndrome*. 2019. “Pengaruh Myofascial Release Kombinasi Takla, Omnia A Atwa, and Neveen A El-Latif. 2017. “*Progressive Pressure Dengan Hold Relax Terhadap Myofascial Pain Syndrome.*” XII(Ii): 582–87. Release versus Dry Needling on Cervical Latent Trigger Points.” *Buletin of Faculty of Physical Therapy* 22(1): 15. <http://www.bfpt.eg.net/article.asp?issn=1110-6611;year=2017;volume=22;issue=1;spage=15;epage=22;aulast=Takla>.
- Victoria, D.G., Carmen, V.E., Alexandru, S., Antoanela, O., Florin, C., Daniel, D. (2013). *The PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) Stretching Technique – A Brief Review. Science, Movement and Health*, Vol. XIII, ISSUE 2 supplement, 2013 September 2013, 13 (2), 623-628.
- W.-T., Wu, Hong C.-Z., and Chou L.-W. 2015. “*The Kinesio Taping Method for Myofascial Pain Control.*” *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2015: 1–10. <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L605103527%0Ahttp://dx.doi.org/10.1155/2015/950519>.

